

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-30979

⑪ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)2月3日

B 25 G 1/00

A

6902-3C

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑭ 発明の名称 折りたたみ鋸のハンドルの製造方法

⑮ 特 願 平2-136029

⑯ 出 願 平2(1990)5月25日

⑰ 発 明 者 宮 脇 卯 一 兵庫県小野市来住町1015-1

⑱ 出 願 人 株式会社ユーエム工業 兵庫県小野市来住町1015-1

⑲ 代 理 人 弁理士 稲岡 耕作

明 細 書

1. 発明の名称

折りたたみ鋸のハンドルの製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 所定形状の鉄板が逆U字状に曲成された芯鉄と、芯鉄の前方部を除く外周面に被覆された把握部とを含み、把握部は、弾性材でできており、かつ、その下方側端縁は芯鉄の下端縁よりも突出して弾性材同士が対向しており、芯鉄および弾性材でできた断面逆U字状の空隙がこの身の折りたたみ時に必要なこの身収納溝になっており、芯鉄の前方部には取付孔が形成されていて、この身元部を断面逆U字状の芯鉄の空隙に挿入し、芯鉄の取付孔にこの身元部の取付孔を対向させ、支軸を貫通させることによって、この身を回動自在に保持できるようにされた折りたたみ鋸のハンドルを製造する方法であって、

把握部を形成するための金型を準備し、

逆U字状に曲成された芯鉄を収納溝側を上にして金型内に配置し、

芯鉄を金型内に配置した状態で金型に溶かした弾性材を流し込み、

弾性材が固化後に芯鉄および弾性材を金型から取出すことを特徴とする折りたたみ鋸のハンドルの製造方法。

2. 請求項第1項記載の折りたたみ鋸のハンドルの製造方法において、

金型は、同時に複数個の把握部を形成できるようにされた金型であり、複数個の芯鉄を収容溝側を上にして金型内に配列し、金型に弾性材を流し込むことによって、同時に複数個のハンドルを形成できるようにしたことを特徴とする折りたたみ鋸のハンドルの製造方法。

3. 請求項第1項記載の折りたたみ鋸のハンドルの製造方法において、

芯鉄は、断面逆U字状の対向する両側面の一部が、それぞれ、外方へ向かって膨らまされており、その膨らまされた部分の内側に外側から溶けた弾性材が流れ込むことのできるように、膨らまされた部分には小孔が形成されていることを特徴とす

るものである。

### 3. 発明の詳細な説明

#### <産業上の利用分野>

この発明は、折りたたみ鋸のハンドルの製造方法に関するものである。

#### <従来の技術>

折りたたみ鋸のハンドルに要求される要件としては、①握りやすいこと、②のこ身を伸ばした使用状態において、のこ身がハンドルの方へ回動しないこと、③のこ身を折りたたんだ状態において、のこ身がハンドル内から飛出さないこと、④製造が容易であること、等が挙げられる。

#### <発明が解決しようとする課題>

従来より市販されている種々の折りたたみ鋸のハンドルには、上述の①～④のすべての要件を十分に満足するものはなかった。よって、上記①～④のすべての要件を十分に満足するように改良された折りたたみ鋸のハンドルの出現が望まれていた。

この発明は、上述の要求に応えるためになされ

たもので、安全でかつ使いやすい折りたたみ鋸のハンドルの製造方法を提供することを目的とする。

#### <課題を解決するための手段>

この発明は、所定形状の鉄板が逆U字状に曲成された芯鉄と、芯鉄の前方部を除く外周面に被覆された把握部とを含み、把握部は、弾性材でできっており、かつ、その下方側端縁は芯鉄の下端縁よりも突出して弾性材同士が対向しており、芯鉄および弾性材でできた断面逆U字状の間隙がのこ身の折りたたみ時に必要なのこ身収納溝になっており、芯鉄の前方部には取付孔が形成されていて、のこ身元部を断面逆U字状の芯鉄の間隙に挿入し、芯鉄の取付孔にのこ身元部の取付孔を対向させ、支軸を貫通させることによって、のこ身を回動自在に保持できるようにされた折りたたみ鋸のハンドルを製造する方法であって、把握部を形成するための金型を準備し、逆U字状に曲成された芯鉄を収納溝側を上にして金型内に配置し、芯鉄を金型内に配置した状態で金型に溶かした弾性材を流し込み、弾性材が固化後に芯鉄および弾性材を金

型から取出すことを特徴とする折りたたみ鋸のハンドルの製造方法である。

またこの発明は、前記折りたたみ鋸のハンドルの製造方法において、金型が、同時に複数個の把握部を形成できるようにされた金型であり、複数個の芯鉄を収納溝側を上にして金型内に配列し、金型に弾性材を流し込むことによって、同時に複数個のハンドルを形成できるようにしたことを特徴とするものである。

さらにまたこの発明は、前記折りたたみ鋸のハンドルの製造方法において、芯鉄は、断面逆U字状の対向する両側面の一部が、それぞれ、外方向かって膨らまされており、その膨らまされた部分の内側に外側から溶けた弾性材が流れ込むことできるように、膨らまされた部分には小孔が形成されていることを特徴とするものである。

#### <作用>

金型内に収納溝側を上にして芯鉄を配置し、その状態で溶かした弾性材を金型に流し込むと、芯鉄が把握部の芯となるようにインサート成形され

る。そしてインサート成形されたハンドルを金型から取出すことができる。

製造された折りたたみ鋸のハンドルは、把握部が弾性材でできているので、手に馴染みやすく握りやすい。

金型を複数個のハンドルが同時にインサート成形できるものにすれば、製造をより効率的に行なえる。

#### <実施例>

以下には、図面を参照して、この発明の実施例について詳細に説明をする。

第1図は、この発明の一実施例にかかる製造方法により製造されたハンドルを有する折りたたみ鋸の正面図であり、第2図はその平面図であり、第3図はその底面図である。また、第4図は、第2図のIV-IV線に沿う断面図であり、第5図は第1図のV-V線に沿う切断面拡大端面図である。

第1図ないし第5図を参照して説明すると、折りたたみ鋸は、ハンドル1とハンドル1の先端に取付けられたのこ身2とからなっている。ハンド

ル 1 は、断面形状が逆 U 字状に曲成された芯鉄 11 と、芯鉄 11 の前方部を除く外周面に被覆された把握部 12 とを含んでいる。そして、把握部 12 は、弾性材（この実施例では合成ゴムが使用されているが、軟質樹脂等の弾性材であってもよい）でできている。把握部 12 の下端縁 12a は芯鉄 11 の下端縁 11a よりも下方へ突出しており、把握部 12 の下方部同士が芯鉄 11 の対向間隔と同じ間隔で直接対向している。この芯鉄 11 および把握部 12 の下方部でできたハンドル長さ方向（縦長）の間隔がのこ身 2 を折りたたんだときに必要なのこ身収納溝 13 になっている。

芯鉄 11 の前方部 11b は弾性材で覆われておらず露出されており、その先端部には取付孔 14 が形成されていて、のこ身 2 の元部の取付孔と合わされ、取付ねじ 15 によって取付けられている。

また、芯鉄 11 の前方部 11b 上方には係止機構 16 が備えられている。係止機構 16 は、のこ身 2 の元部に形成された切欠部 17 に係合して、のこ身 2 が折りたたみ方向に回動するのを止める

対向面側に脹らまされたリング状領域 23 が形成されている。このリング状領域 23 は、その部分において対向間隔が狭められているから、取付ねじ 15a、15b でこのこ身 2 を取付けたとき、取付ねじ 15a、15b を締め付けることによってこのリング状領域 23 に締付圧力が集中的に加わり、のこ身 2 の元部とリング状領域 23 とが圧接される。

このようにすると、取付ねじ 15a、15b を強く締め付けることによってこのこ身 2 をしっかりと保持でき、のこ身 2 が自重で回動したり、軽い衝撃で回動したりすることはない。またがたつきもない。

一方、のこ身 2 を折りたたむ時には、取付ねじ 15a、15b を強く締め付けていても、折りたたみが困難なことはなく、スムーズな折りたたみが可能である。

なお、この実施例では、リング状領域 23 の一方側に複数の小突起 24 が形成されるとともに、取付ねじ 15b のつば底面（当接面）に放射状に

ためのものである。係止機構 16 は、揺動部材 18、支軸 19 およびばね 20 からなっている。揺動部材 18 を揺動させ、先端係止部をそのこ身切欠部 17 から外せば、のこ身 2 は回動可能になる。

第 6 図は、芯鉄 11 の正面図である。

次に、第 5 図および第 6 図を参照して説明すると、芯鉄 11 は、逆 U 字状に曲成された鉄板で構成されており、対向する両側面の中央部分は、それぞれ、外方へ向かって脹らまされている。また、脹らまされた部分 21 には長孔 22 が形成されている。そして、第 5 図に示すように、把握部 12 で覆われたときに、把握部 12 を構成する弾性材が外側から長孔 22 を介してこの脹らまされた部分 21 の内側にも流れ込み、芯鉄 11 周面の弾性材と長孔 22 を通して連なり、弾性材を芯鉄 11 から剥ぎ取れないようにする役目を果たしている。

第 7 図は、芯鉄 11 の前方部 11b に形成された取付孔 14 部分の拡大断面図である。第 6 図および第 7 図に示すように、芯鉄 11 の前方部 11b に形成された取付孔 14 の周囲には、それぞれ、

突条 25 が形成されて、リング状領域 23 において、小突起 24 と突条 25 とが係合し、取付ねじ 15b が空回りしないようにされている。

また、第 7 図において、26 は、ねじ 15a に嵌められるワッシャーである。

第 8 図は、この発明にかかる折りたたみ式のハンドルの製造に用いる金型 30 の一例を図解的に示す図である。

第 8 図に示すように、把握部 12 を形成するための金型 30 を準備する。金型 30 には、複数個（図においては 5 個）の把握部型 31 が形成されており、同時に 5 つの把握部が形成できる金型となっている。

把握部形成用の各把握部型 31 に逆 U 字状に曲成された芯鉄 11 をこのこ身収納溝 13 側を上にして、つまり曲成部を下にして配置する。

そして芯鉄 11 を把握部型 31 内に配置した状態で溶かした合成ゴムを流し込む。これにより、把握部型 31 内において、芯鉄 11 の外周面を溶けた合成ゴムが取り囲むとともに、長孔から芯鉄

11の内側にも合成ゴムが流れ込み、合成ゴムと芯鉄11とは密着して一体的に結合される。

そして、合成ゴムが固化後に芯鉄11を金型からたとえば横方向へ引き抜けば、折りたたみ鋸のハンドルが形成できる。

芯鉄11を合成ゴム等の弾性材で被覆するに際して、この実施例のように金型を用いたインサート成形を施せば、製造が容易で、かつ大量生産の可能な製造方法とすることができる。

#### <発明の効果>

この発明は、以上のように構成されているので、大量生産の可能なかつ製造の容易な折りたたみ鋸のハンドルの製造方法を提供することができる。

また、この発明によれば、上述の製造方法により製造された折りたたみ鋸のハンドルは握りやすく、使用状態において、のこ身がハンドルの方へ回転せず、また、のこ身を折りたたんだ状態において、のこ身がハンドル内から飛出すことのない安全でかつ使いやすい折りたたみ鋸のハンドルとすることができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

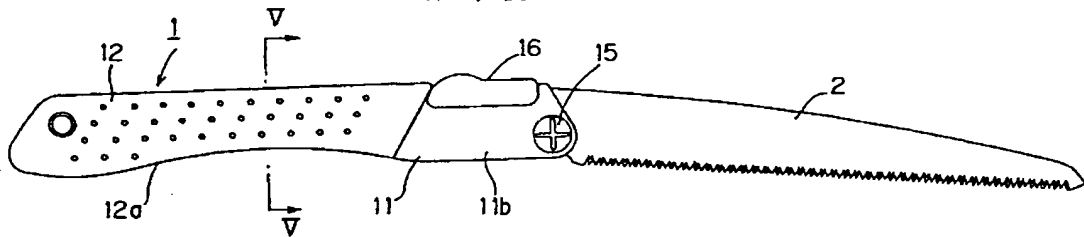
第1図は、この発明の一実施例により製造されたハンドルを有する折りたたみ鋸の正面図、第2図はその平面図、第3図はその底面図、第4図は第2図の線IV-IVに沿う断面図、第5図は第1図の線V-Vに沿う切断面拡大端面図、第6図は芯鉄の正面図である。第7図は取付孔部分の拡大断面図である。第8図はこの発明の一実施例にかかるハンドルの製造に用いる金型の一例を示す図解図である。

図において、1…折りたたみ鋸のハンドル、2…のこ身、11…芯鉄、12…把握部、13…のこ身収納溝、を示す。

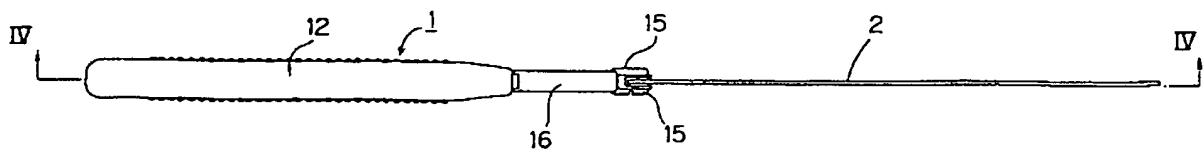
特許出願人 株式会社ユーエム工業

代理人 井理士 福岡 耕作

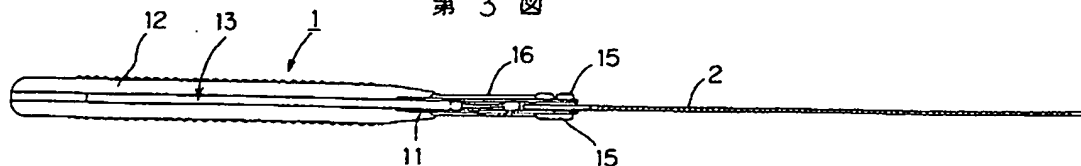
第 1 図



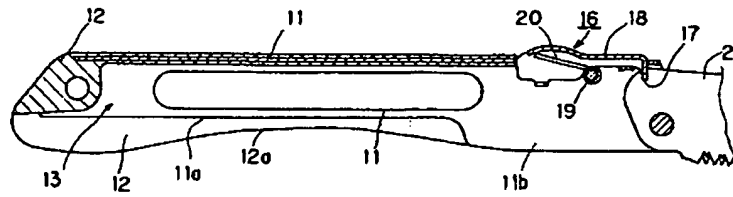
第 2 図



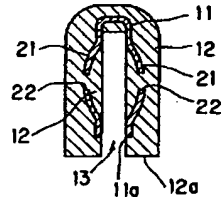
第 3 図



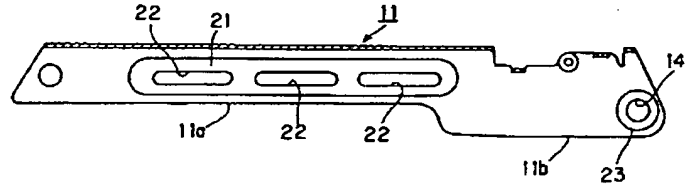
第 4 圖



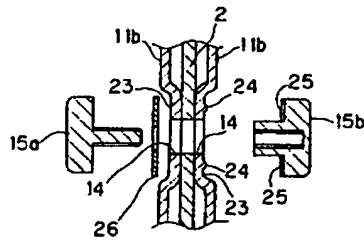
第 5 圖



第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖

